Polytechnisches Notizblatt

für

Gewerbtreibende, Fabrikanten und Künstler.

Herausgegeben und redigirt von Prof. Dr. **Rud. Boettger** in Frankfurt a. M.

№ 12. XXXII. Jahrgang. **1877.**

Ein Jahrgang des Polytechnischen Notizblattes umfaßt 24 Nummern, Titel und Register. Jeden Monat werden 2 Nummern ausgegeben; Titel und Register folgen mit der letzten Nummer. Abonnements auf ganze Jahrgänge nehmen alle Buchhandlungen und Postämter entgegen.
Preis eines Jahrganges 6 Mark.

Verlag von Hermann Foltz in Leipzig.

Ueber Luftdruckapparate zur Beförderung des Bieres aus dem Keller in das Schanklokal.

Die Bierdruckapparate oder Pressionspumpen sind für den Bierausschank gewiß recht nützliche und bequeme Vorrichtungen und deßhalb findet man sie dort, wo das Bier einen stärkeren Absatz hat, sehr häufig in Gebrauch. In manchen Städten, als München, Stuttgart, Ulm u. s. w. ist noch hie und da die alte Methode üblich, das Gefäß in der Bierstube aufzulegen und das Bier direkt in die Gläser zu verzapfen. Dieses Verfahren läßt sich indeß nur dort mit Vortheil anwenden, wo das Bier in kleinere Gebinde, die sogenannten Schenkfäßchen, abgezogen oder wo in einer kurzen Zeit ein größeres Quantum Bier (circa 1 Hektoliter per Stunde) ausgeschänkt wird. Bei einem schwächeren Consum jedoch kann der direkte Verzapf des Bieres nicht empfohlen werden, da die in das Faß eindringende warme, mit Ausdünstungen und Tabakrauch imprägnirte

Zimmerluft die Qualität des Bieres erheblich verschlechtern würde. Hier leistet wohl ein Bierdruckapparat die besten Dienste. Derselbe ist für den Wirth nicht nur sehr bequem, sondern verhindert auch eine jede Trübung des Bieres, welche beim gewöhnlichen Anstich (ohne Pressionspumpe) selbst bei der nöthigen Vorsicht öfter vorzukommen pflegt.

Außerdem wird durch die Pressionspumpen das beliebte Moussiren des Bieres befördert und das Schaalwerden desselben verzögert, welcher Umstand wohl dem auf der Flüssigkeit lastenden Luftdrucke zugeschrieben werden muß.

Von manchen Seiten wird behauptet, daß die Pressionspumpen das Entweichen der Kohlensäure aus dem Bier vollständig verhindern und daß demnach die Qualität desselben, selbst wenn es noch so lange am Zapfen liegen sollte, in keiner Weise beeinflußt wird. Dieser Ansicht müssen wir entschieden entgegentreten. Nach Dalton's physikalischem Gesetz über die Diffusion der Gase muß ein Theil Kohlensäure aus dem Bier in den, über der Flüssigkeit entstehenden, Luftraum des Fasses und auch in das Luftreservoir austreten und sich mit der comprimirten Luft vermischen, während ein Theil der letzteren wieder in das Bier dringt. Dieses Durchdringen der Gase geschieht desto rascher, je größer die Differenz zwischen der Temperatur der Luft und jener des Bieres ist; endlich zwischen dem Druck der Luft auf die Flüssigkeit und der Spannung der im Bier enthaltenen Kohlensäure. Je mehr die Menge des Bieres im Fasse abnimmt und jene der Luft zunimmt, desto mehr schwindet auch der Kohlensäuregehalt des Bieres und ob zwar der letzte Rest noch sehr gut moussiren kann, so hat derselbe doch an seiner Qualität etwas verloren.

Indem wir die Construction der Bierdruckapparate als bekannt voraussetzen, wollen wir uns nur über die Behandlung derselben einige Bemerkungen erlauben, da die Nichtbeachtung gewisser Maßregeln nicht nur dem Wirth, sondern auch dem Brauer einen empfindlichen Schaden zufügen kann.

Sollen die Bierdruckapparate ihrem Zweck entsprechen, so muß der Reinhaltung aller Theile derselben eine besondere Sorgfalt zugewendet werden. Wie bekannt ist das Bier eine subtile, äußerst empfindliche Flüssigkeit, welche durch Unachtsamkeit und eine rohe Behandlung sehr bald dem Verderben zugeführt wird. Wenn das Bier eine längere Zeit mit Metallen in Berührung ist, so wird dadurch

Zwei instructive Vorlesungsversuche.

Von Prof. Boettger.

Der eine dieser Versuche bezieht sich auf den Nachweis der gewaltsamen Ausdehnung des Wassers in niedriger Temperatur; der andere auf die Farbenwandlung gewisser Doppeljodide. — Füllt man ein Reagensglas ganz mit Wasser, welches zuvor durch längeres Kochen von Luft befreit worden war, verschließt das Glas mittelst eines Caoutchouc-Stopfens, durch dessen Centrum eine fußlange circa 1 Millimeter weite Glasröhre geführt ist, und bringt hierauf das mit Wasser gefüllte Reagensglas in eine Kältemischung (am besten in ein Gemisch von Schnee und Weingeist, wodurch nicht selten bei einer Lufttemperatur von 15° Cel. eine Temperatur von — 30° Cel. fast momentan beobachtet werden kann), so sieht man das Niveau des Wassers in der engen Glasröhre zunächst sinken, bis das Wasser bei + 4° Cel. die größte Dichtigkeit erlangt hat, dann aber sieht man, bei fernerem Sinken der Temperatur, das Wasser in der engen Glasröhre mehr und mehr steigen, bis schließlich durch das Gefrieren des Wassers in dem weiteren Reagensglase dieses letztere mit lautem Geräusch zerspringt. — Die von Meusel zuerst beobachtete Farbenwandlung gewisser Doppeljodide läßt sich in folgender Weise recht augenscheinlich einem größeren Zuhörerkreise vorführen. Ueberzieht man nämlich die Außenseiten zweier kleiner aus dünnem Weißblech gefertigter Becher, und zwar die Außenseite des einen Bechers mit gelbem Quecksilberjodid-Jodsilber (unter Zuhülfenahme von etwas Dammarharzfirniß) und die Außenseite des anderen Bechers mit dem prachtvoll roth aussehenden Quecksilberjodid-Kupferjodür, und füllt dann diese so vorgerichteten Becher mit Wasser von circa 70 bis 80° Cel., so sieht man die gelbe Farbe des einen Bechers in's tief Orangefarbene, und die rothe Farbe des anderen Bechers in eine schwärzlichbraune Nuançe übergehen. Entleert man nun schnell die Becher und füllt sie mit Wasser von gewöhnlicher mittlerer Temperatur, so kommt blitzschnell die ursprüngliche Farbe derselben wieder zum Vorschein. Auf diese Weise läßt sich, da einer Ueberhitzung hier vorgebeugt ist, dieser interessante Farbenwandlungsversuch beliebig oft wiederholen.

Miscellen.

1) Neuer Farbstoff.

Nach einem dem Herrn A. Weigel in England patentirten Verfahren, soll wasserfreies essigsaures Natron mit Schwefel in geschlossenen Gefäßen auf Rothgluth erhitzt, einen in Wasser löslichen, zum Färben von Zeugen u. s. w. geeigneten Farbstoff liefern.

2) Einfache Prüfung des Rothweins auf Fuchsin*).

Nach Pasteur und Wurtz versetzt man 4 bis 6 Cubikcentimeter des verdächtigen Weines mit Barytwasser bis zur alkalischen Reaction, filtrirt, säuert das Filtrat mit Essigsäure an, wodurch das im Barytwasser farblose Rosanilin in rosagefärbtes Rosanilinacetat übergeht, welches sich aus der Lösung durch Amylalkohol ausschütteln läßt. Der obenaufschwimmende Amylalkohol zeigt dann die geringsten Mengen (im Liter noch 2,5 Milligrm.) Fuchsin durch die charakteristische Färbung an.

3) Entfärbung des Rüböls.

Nach Anthon (Organ für Rübenzucker) läßt sich Rüböl durch übermangansaures Kali und Salzsäure entfärben. 1000 Theile des Oels mit 8 Theilen übermangansaurem Kali in 600 Theilen Wasser gelöst und mit 30 Theilen Salzsäure von 19° B. versetzt und stark geschüttelt, wurden vollständig entfärbt. Oefters bleibt das Rüböl trüb; ein Zusatz von 5 Procent wasserfreiem fein gepulvertem Glaubersalz bewirkt dann Klärung. — Säure läßt sich dem gereinigten Rüböl durch 6 maliges Waschen mit heißem Wasser entziehen.

4) Tödtung der Regenwürmer in Blumentöpfen.

Hierzu empfiehlt Scholtz in dem Jahresber. d. Schlesisch. Ges. eine Lösung von Aloëextrakt in Wasser, etwa 1 Messerspitze voll auf 1 Liter Wasser, womit man die Blumentopferde begießt.

Empfehlenswerthe Bücher.

Karmarsch & Heeren's technisches Wörterbuch. Dritte Auflage ergänzt und bearbeitet von den Prof. Kick und Gintl. Prag 1877. Lief. 19 u. 20. à 2 Mark.

Das deutsche Reichsgesetz, betreffend den Schutz von Erfindungspatenten. Von Dr. J. Landgraf. Stuttgart 1877.

*) Vergl. S. 14, 155 u. 160. D. Red.



C. Horstmann's Druckerei. Frankfurt a. M.